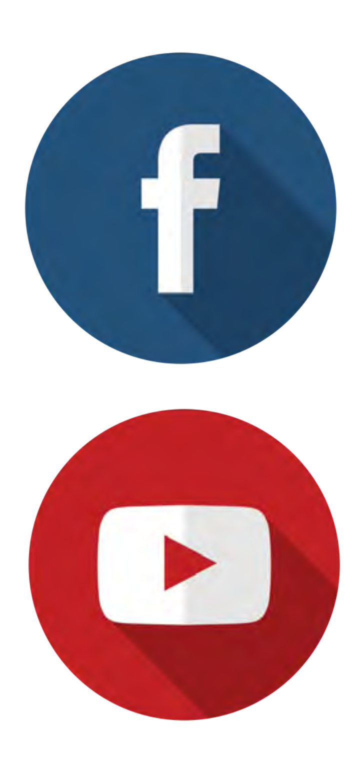
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Etude synthétique de la sémiologie cardiovasculaire

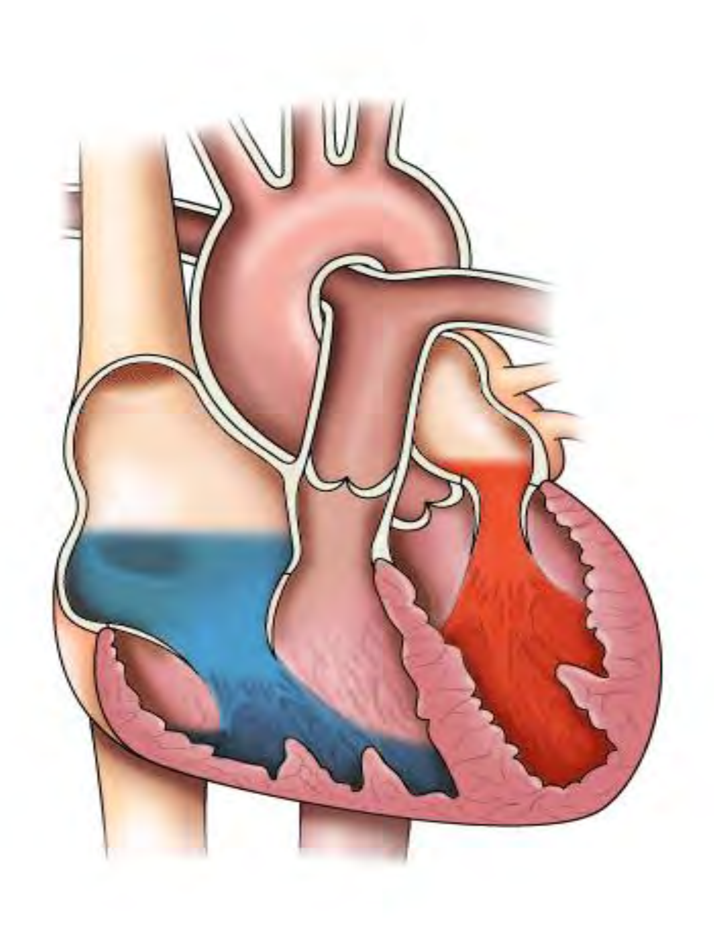
L' étude synthétique de la sémiologie cardio-vasculaire consiste à **regrouper:**

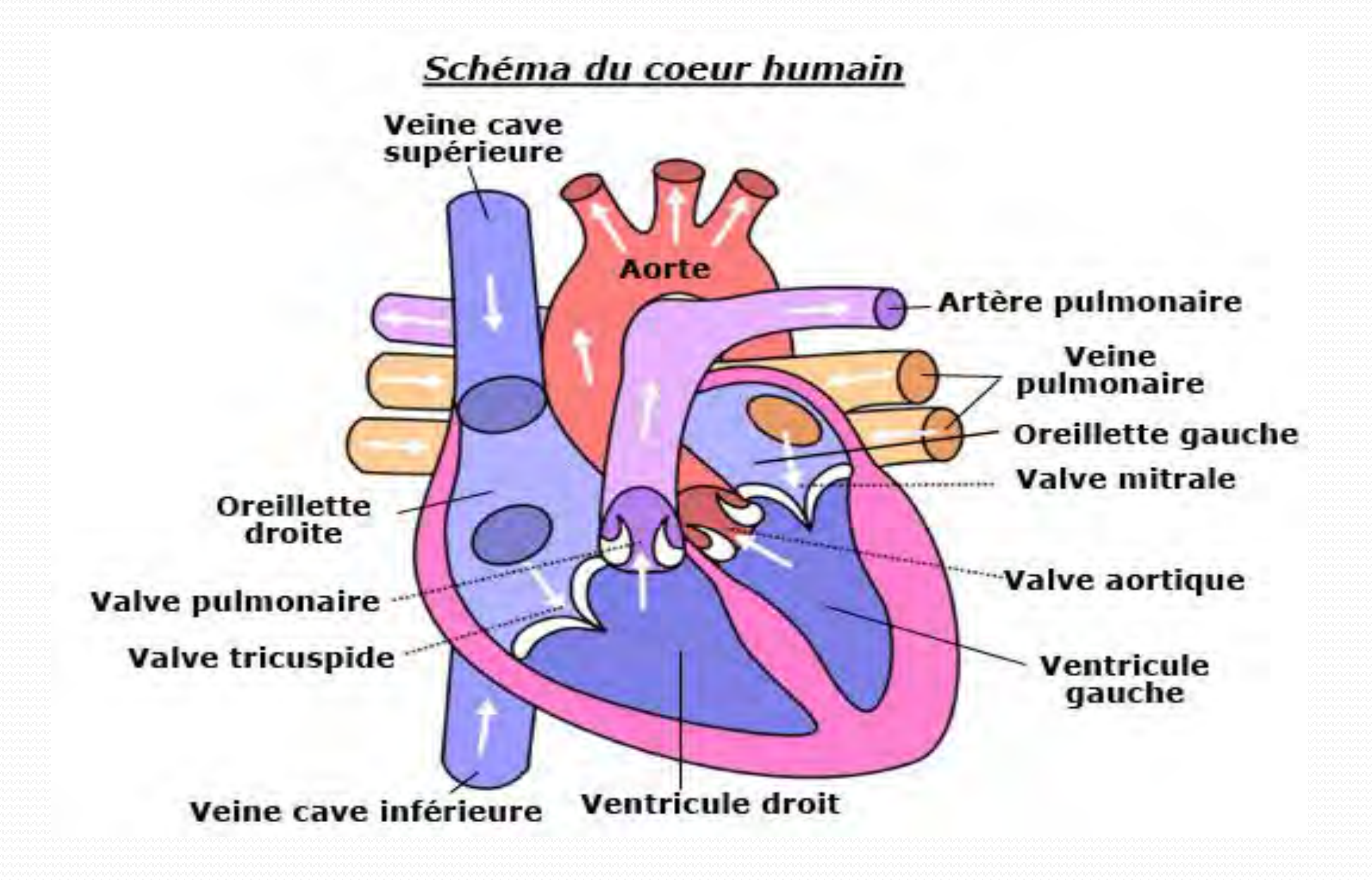
- Les signes cliniques(**fonctionnels** et **physiques)**
- **Et les signes paracliniques** pour chaque cardiopathie

Cardiopathies

1. Principales valvulopathies
2. Cardiopathies congénitales
3. Péricardites
4. Insuffisances cardiaques

Cycle cardiaque




Schéma du coeur humain
Veine cave supérieure
Aorte
Artère pulmonaire
Veine pulmonaire
Oreillette gauche
Valve mitrale
Oreillette droite
Valve pulmonaire
Valve tricuspide
Valve aortique
Ventricule gauche
Veine cave inférieure
Ventricule droit

Principales valvulopathies

Principales valvulopathies

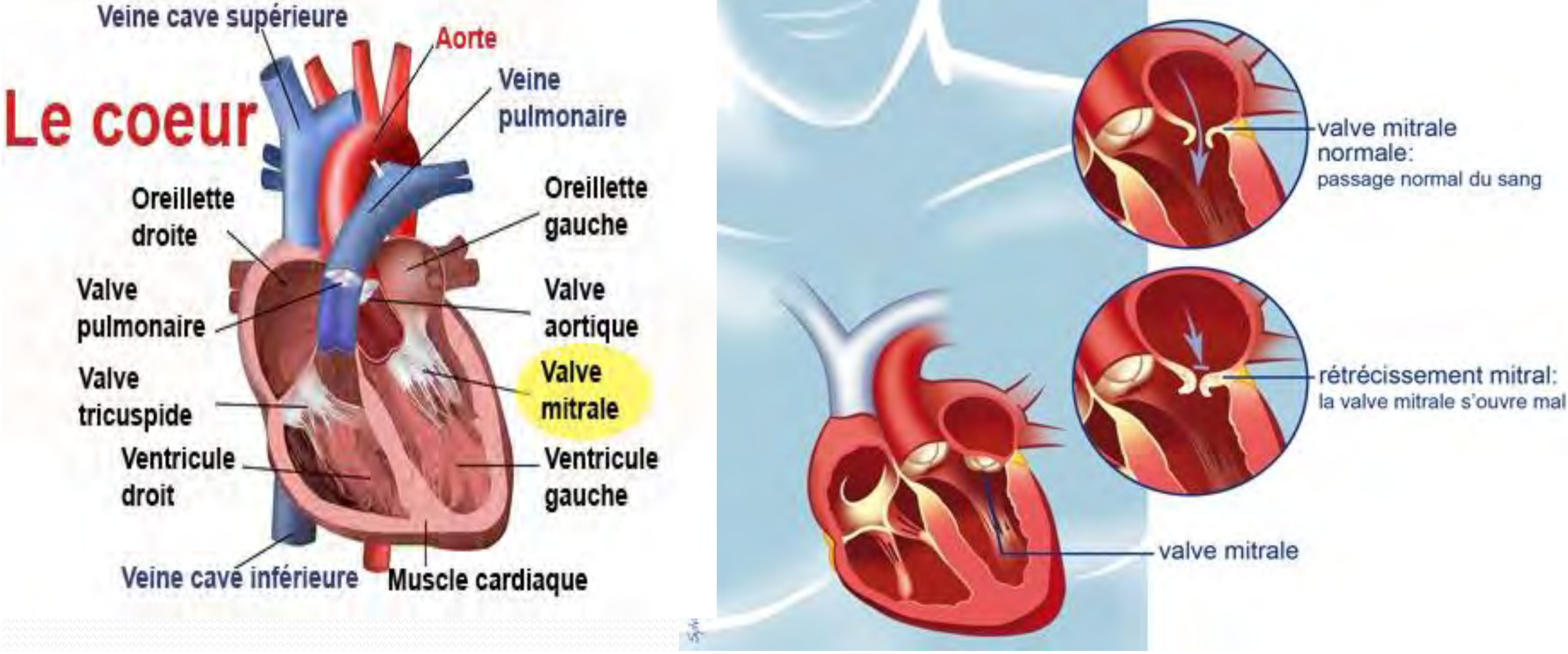
1. Maladies des valves cardiaques: (auriculo-ventriculaires AV: mitrale et tricuspide, sigmoïdes: aortiques et pulmonaires)
- Rétrécissements valvulaires
- Insuffisances valvulaires

2. Maladies **acquises** d'origine **rhumatismale**:
- Atteinte des valves **auriculo-ventriculaires mitrales:** Rétrécissement Mitral (RM) et Insuffisance Mitrale(IM).
- Atteinte des valves sigmoïdes aortiques: Rétrécissement Aortique(RA) et Insuffisance Aortique(IA)

3. Plus rarement maladie **congénitale**: cardiopathie congénitale
- Atteinte des valves sigmoïdes pulmonaires: Rétrécissement Pulmonaire(RP).

Rétrécissement mitral(RM)

- Une anomalie des valves mitrales responsable du rétrécissement mitral entraine un **obstacle au remplissage du ventricule gauche;**
- D'où augmentation des pressions en amont au niveau de l'oreillette gauche et des capillaires pulmonaires.
- Donc 1ers symptômes fonctionnels d'ordre **pulmonaire.**



Rétrécissement mitral

Les signes fonctionnels:

- La dyspnée d'effort
- Les crises d'œdème aigu du poumon (OAP)
- Les hémoptysies.





Rétrécissement mitral

Les signes physiques:

Examen du cœur, sujet en **décubitus dorsal** puis en **décubitus latéral gauche**.

Au niveau du foyer mitral (pointe du cœur):

- A la palpation: frémissement cataire diastolique
- A l'auscultation:

- Le claquement d'ouverture de la mitrale(COM): bruit protodiastolique, claqué, sec, survenant après B2.

- Le roulement diastolique: débute après le COM et comporte deux renforcements: le 1er protodiastolique(remplissage rapide du ventricule) d'emblée maximal et va decrescendo;

le 2ème renforcement présystolique(contraction auriculaire)qui disparait en cas de fibrillation auriculaire.

Ce roulement est mieux entendu après effort et en expiration forcée.

- L'éclat de B1: à tonalité élevée.

- **La triade**: COM, roulement diastolique, éclat de B1 réalise

le rythme de Duroziez

Rétrécissement mitral

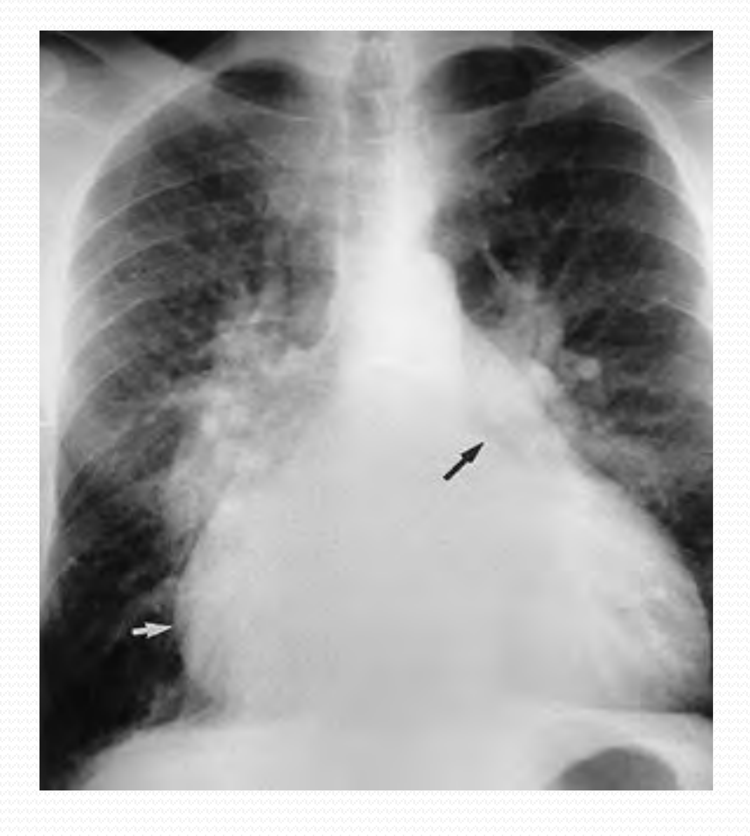
<u>Les signes radiologiques</u>:

- Radiographie de thorax de face et en oblique antérieur droit(OAD): Signes d'« hypertrophie » dilatation de l'oreillette gauche visible sur la:

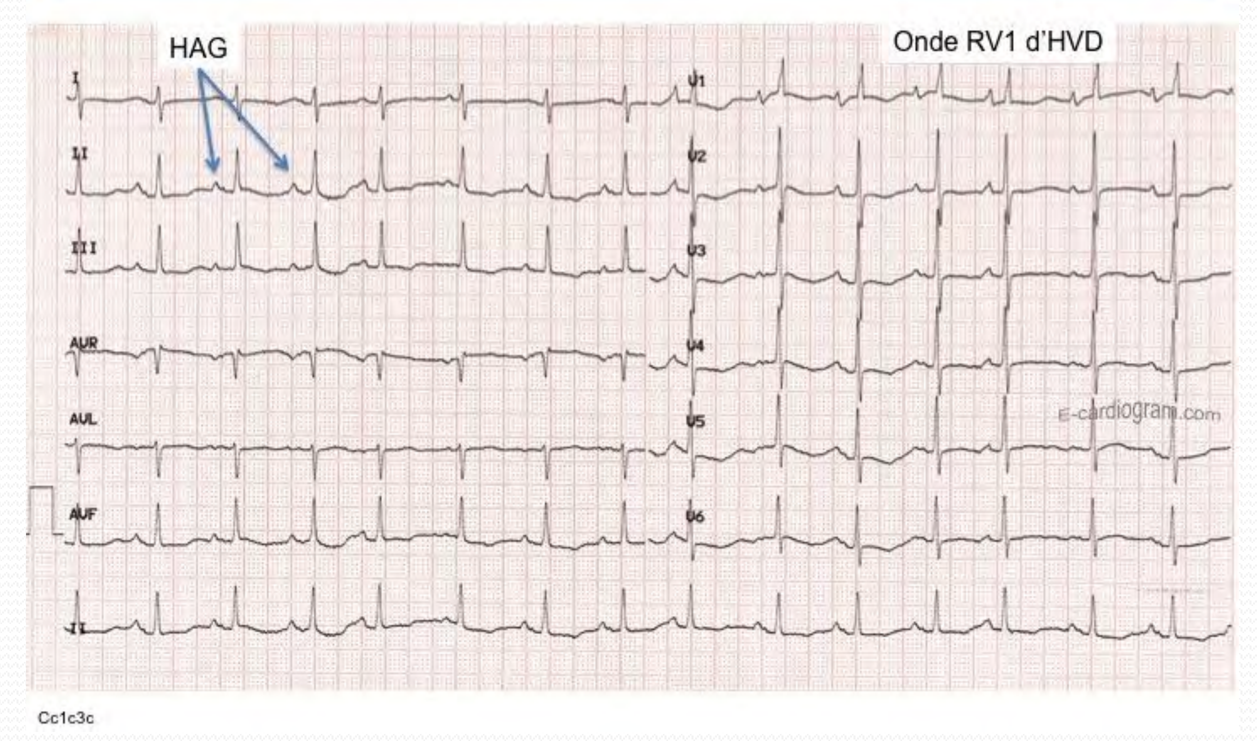
- Radio de face : saillie convexe de l'arc moyen gauche(AMG) à sa partie inférieure et aspect de double contour(OG dilatée) de l'arc inférieur droit(AID).
- OAD: saillie convexe (de l'auricule gauche) refoulant l'œsophage en arrière.



Rétrécissement mitral



Rétrécissement mitrale

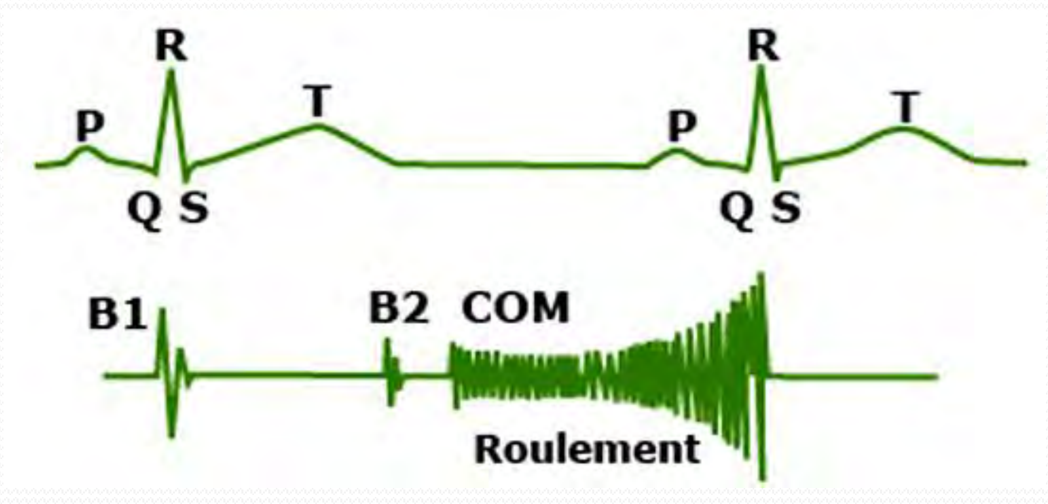


- Signes électriques: hypertrophie auriculaire gauche(HAG): onde P bifide.

Rétrécissement mitral

<u>Signes phonocardiographiques</u>: le phonocardiogramme sera enregistré en même temps que l'ECG:

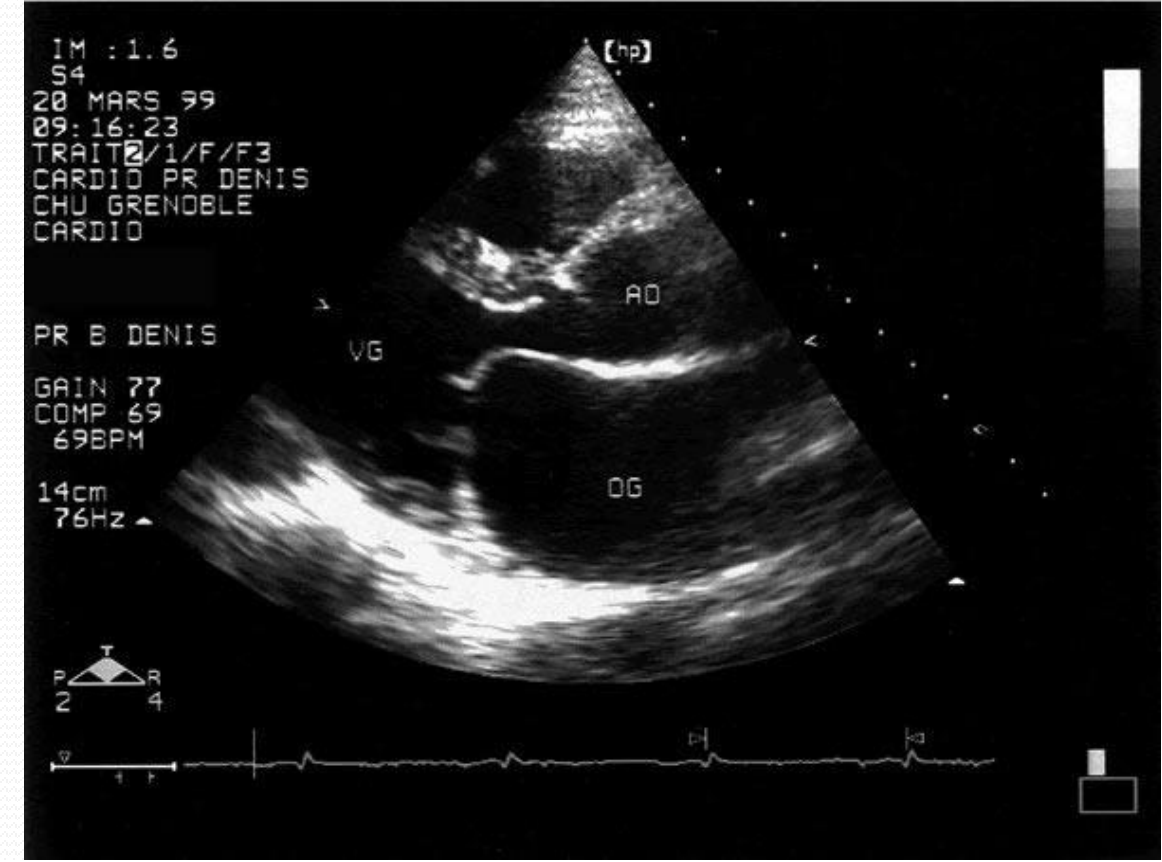
- Il met en évidence les signes du rythme de Duroziez: le COM, le roulement diastolique avec 2 composantes et l'éclat de B1.
- Il permet d'apprécier l'intervalle Q-B1 normalement inférieur à 0,07 seconde dont l'allongement est proportionnel au degré de la sténose.



Rétrécissement mitral

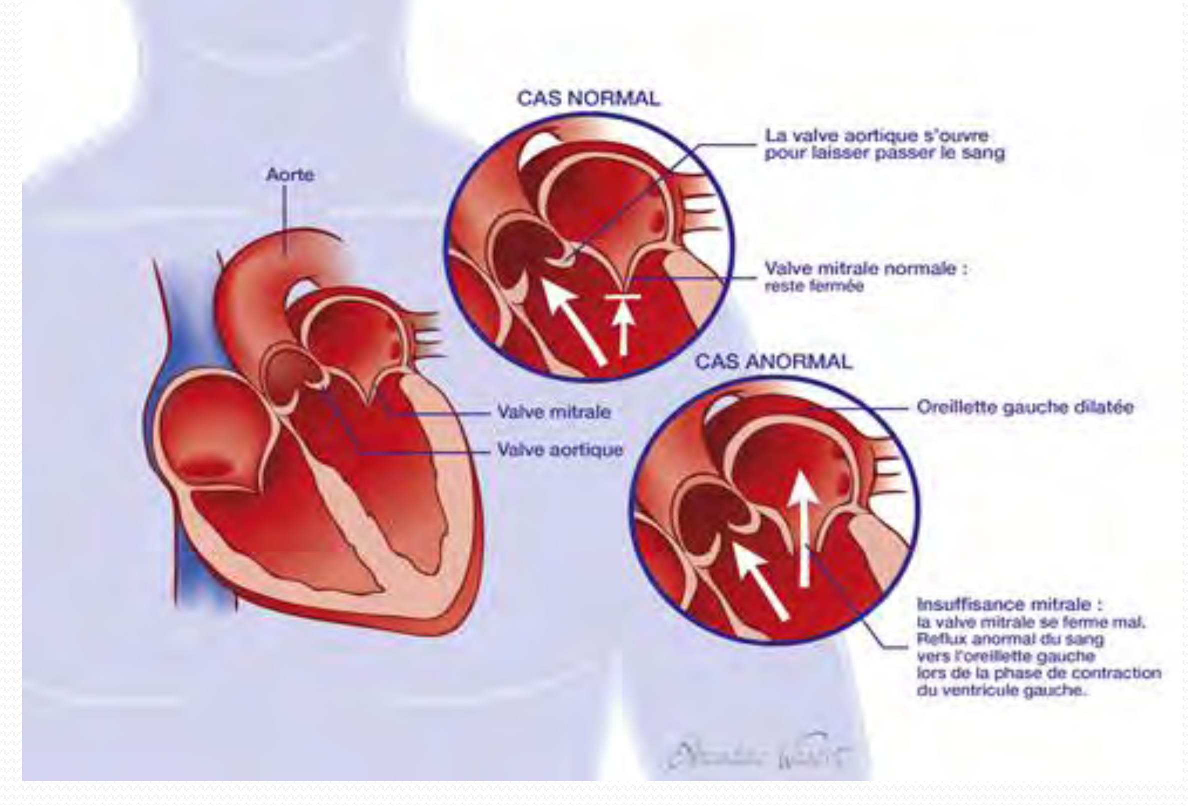
- **Echocardiographie :** nécessaire et suffisante.

RETRECISSEMENT MITRAL
VALVES EPAISSES, EXTREMITES SCLEROSEES.
La grande valve a un aspect en genou.



Insuffisance mitrale (IM)

- L'incontinence des valves mitrales entraine une régurgitation du sang du ventricule gauche(VG) vers l'oreillette gauche(OG) lors de la systole.



Insuffisance mitrale

Signes fonctionnels: discrets

- La dyspnée d'effort est en règle d'apparition tardive.



Les signes physiques: retrouvés à la pointe sur le sujet en décubitus dorsal:

- A la palpation: un frémissement systolique est rarement retrouvé, il correspond à un souffle systolique intense.
- A l'auscultation: un souffle systolique de régurgitation qui présente les caractères suivants:

- Temps: holosystolique
- Siège: pointe
- Irradiation: aisselle gauche et dos
- Timbre: rude et sec en jet de vapeur
- Intensité : variable

- Le souffle est mieux entendu après effort et en expiration forcée.



Insuffisance mitrale

<u>Signes radiologiques</u>:

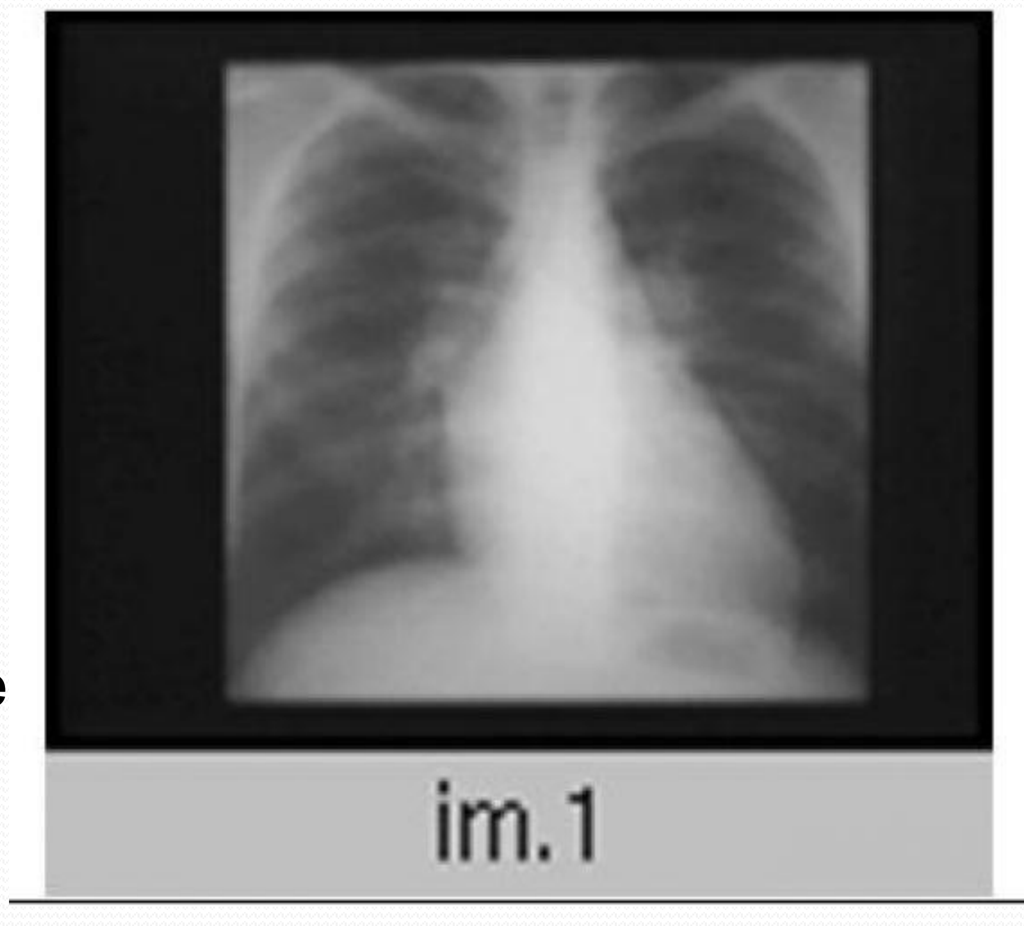
- Signes d'« hypertrophie » dilatation de l'OG et du VG:

- Radio de face:

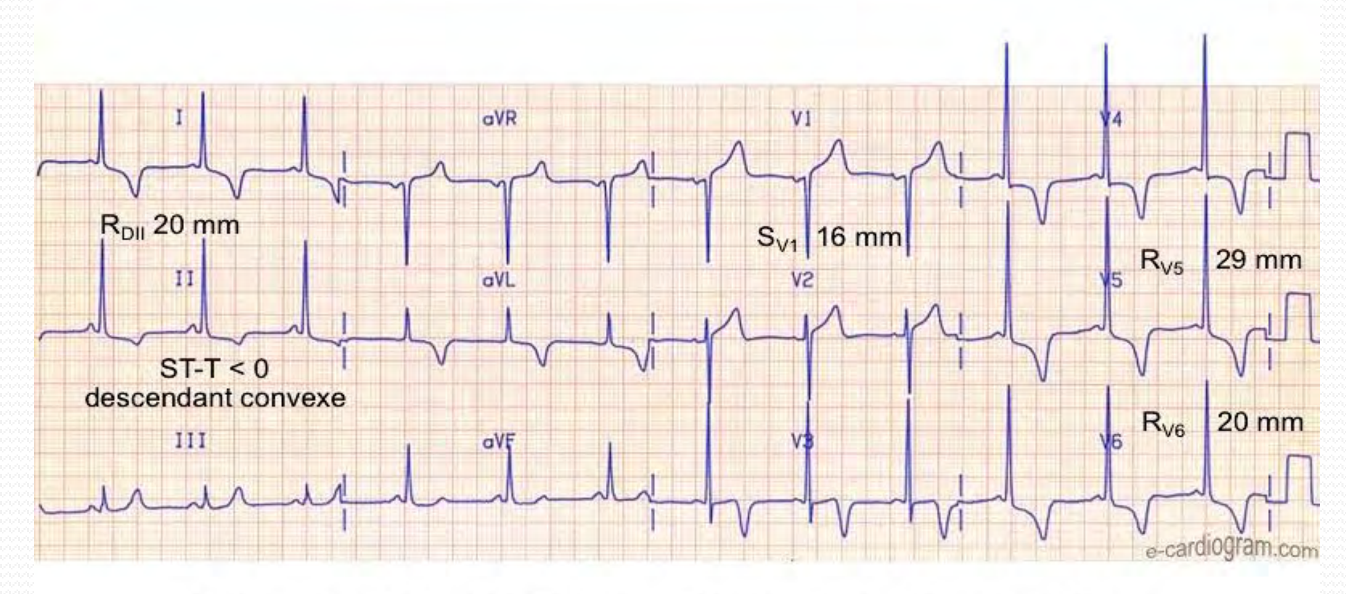
→ la dilatation de l'OG= saillie de l'AMG,

→ la dilatation du VG= saillie de l'AIG

- OAD: saillie convexe de l'OG refoulant l'œsophage en arrière.



Hypertrophie VG



Indice de Sokolow positif : S_{V1} 16 mm + R_{V5} 29 mm = 45 mm

M1c2

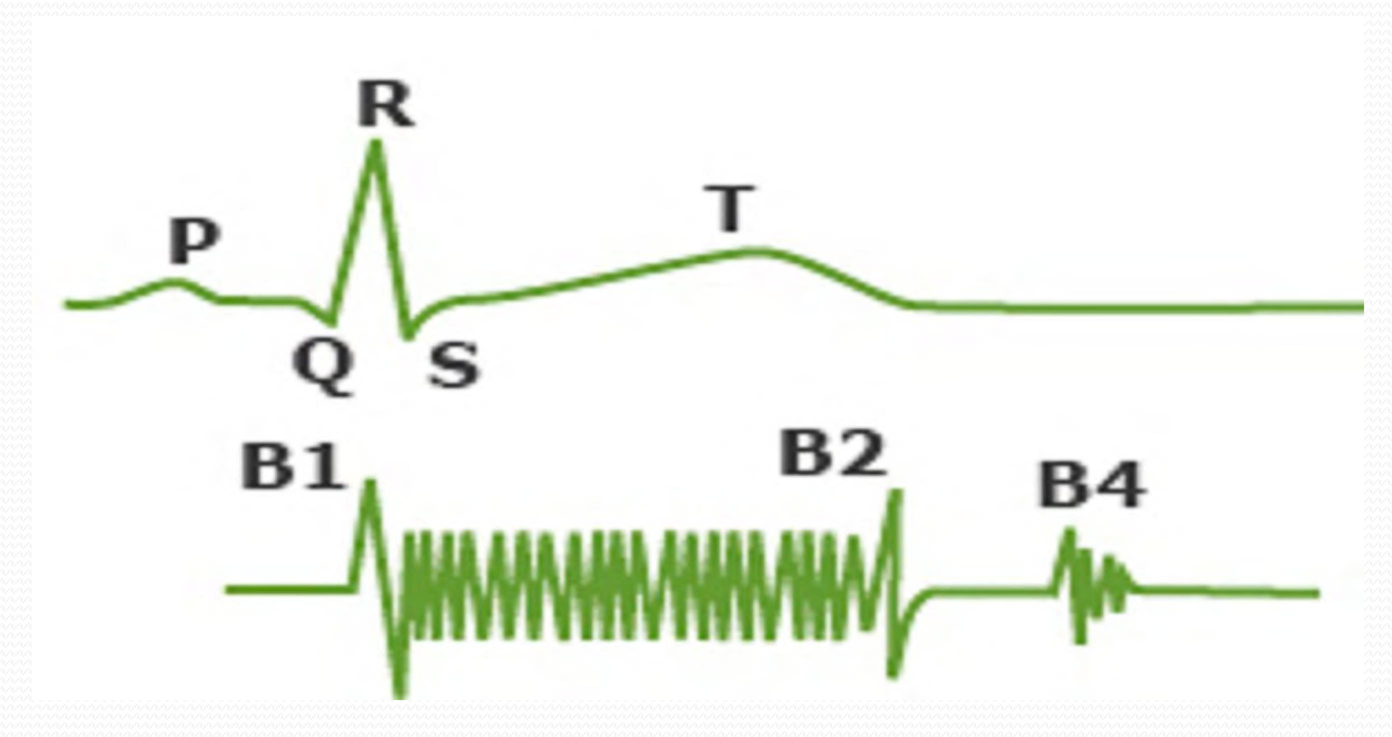
Signes électriques:

- Signes d'hypertrophie auriculaire gauche(HAG) associée plus tard à des signes d'hypertrophie ventriculaire gauche de type diastolique(ondes Q-R et T de grande amplitude en V5-V6).

Insuffisance mitrale

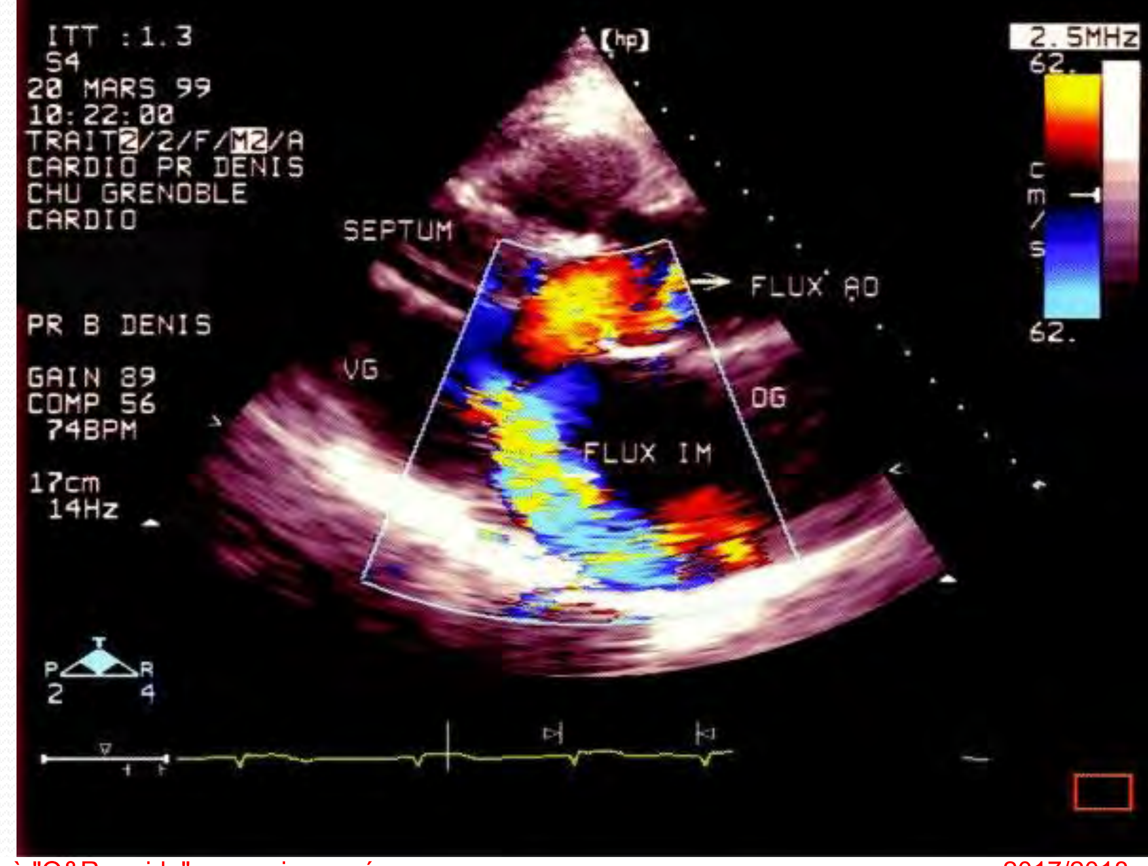
Signes phonocardiographiques:

- Aspect rectangulaire du souffle systolique de régurgitation.



Insuffisance mitrale

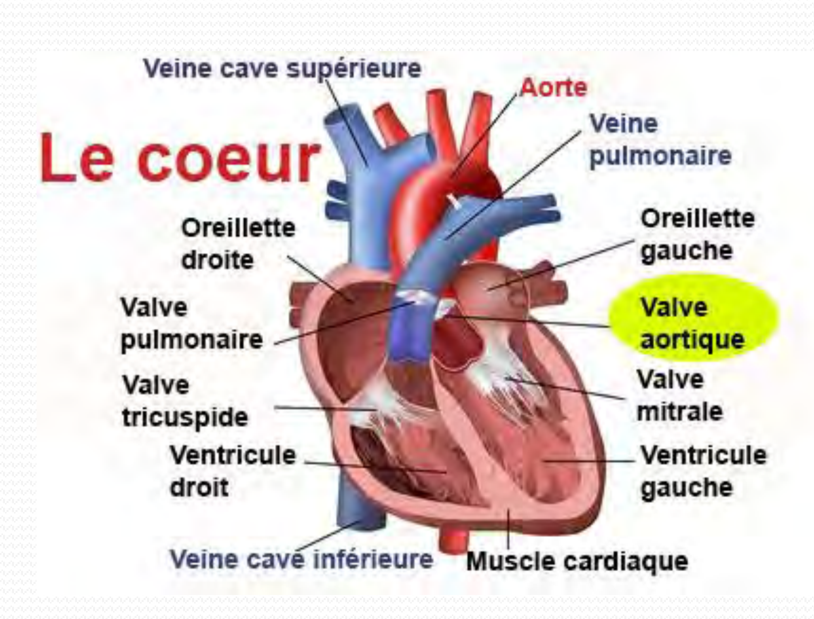
- Echographie cardiaque: examen le plus contributif au diagnostic, signes indirects de la fuite, étiologie rhumatismale.
- Doppler pulsé: diagnostic positif de la régurgitation.

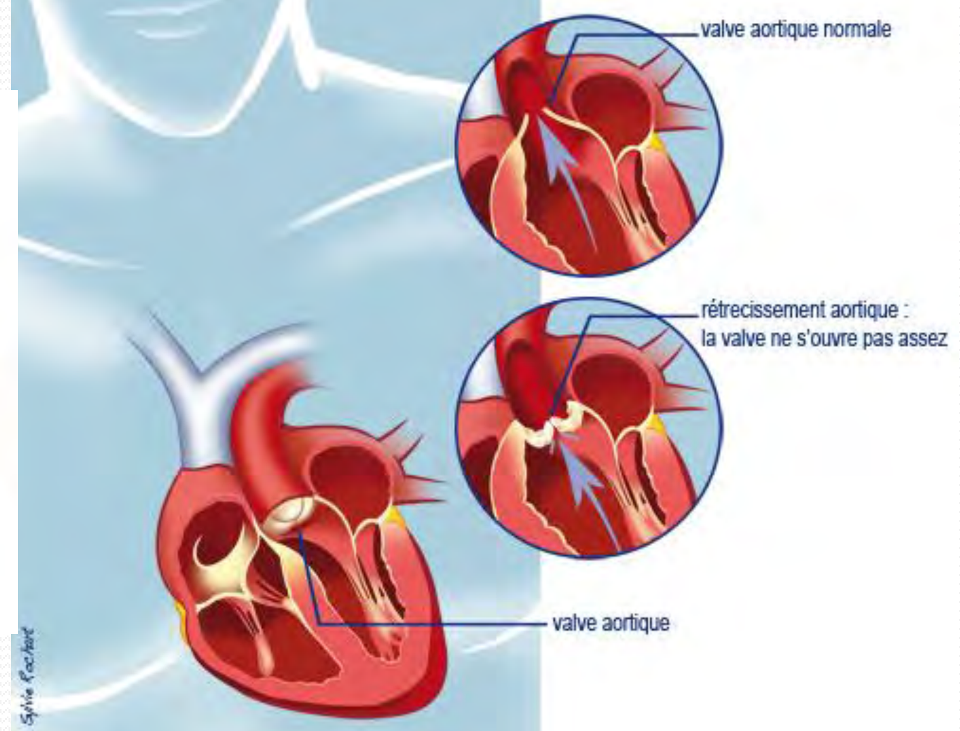


INSUFFISANCE MITRALE PAR PROLAPSUS. Incidence longitudinale.
Doppler couleur en systole montrant le reflux dans l'OG en bleu.

Rétrécissement aortique(RAO)

- Le RAo par remaniement des valves sigmoïdes entraine un obstacle à l'éjection du sang du VG vers l'aorte, lors de la systole d'où diminution du débit sanguin aortique systémique.
- Les signes fonctionnels sont alors des signes d'ischémie apparaissant à l'effort.



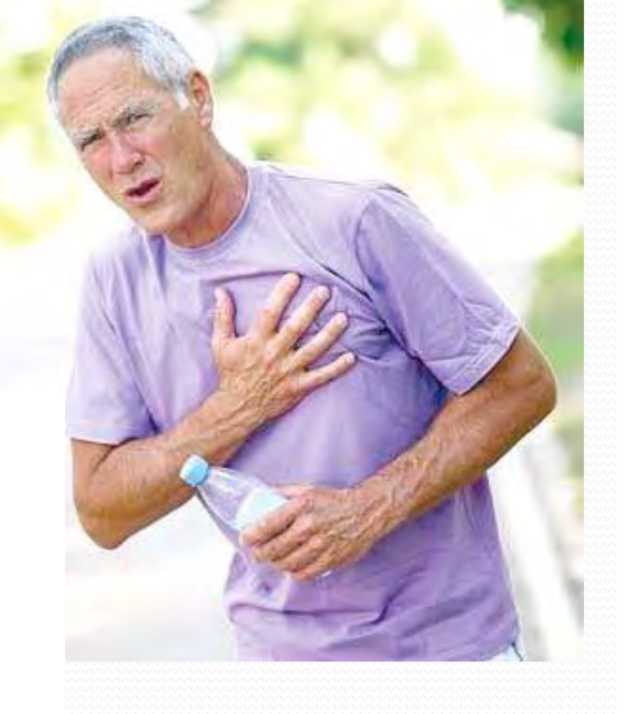


- Valve aortique normale et calcifiée



Rétrécissement aortique

- Signes fonctionnels:
- Angine de poitrine d'effort(par ischémie coronarienne)
- Syncope d'effort(par ischémie cérébrale)



Rétrécissement aortique

Signes physiques:

- 1. Les signes cardiaques: sont recherchés au niveau du foyer aortique(2ème espace intercostal droit EICD)sur le malade assis penché en avant et en expiration forcée.
- A la palpation: frémissement systolique fréquent
- A l'auscultation: Claquement artériel aortique protosystolique(brusque distension de la paroi aortique)

Souffle systolique d'éjection aux caractères suivants:

- Temps: mésosystolique
- Siège: 2ème EICD et foyer d'Erb
- Irradiation: vers la tête des clavicules et les artères carotides et vers la pointe du cœur.
- Timbre: grave et râpeux
- Intensité: forte

- Ce souffle est associé à une diminution de l'intensité de B2.

- 2. Signes périphériques:
- Le pouls est petit, de faible amplitude, la tension artérielle est basse.

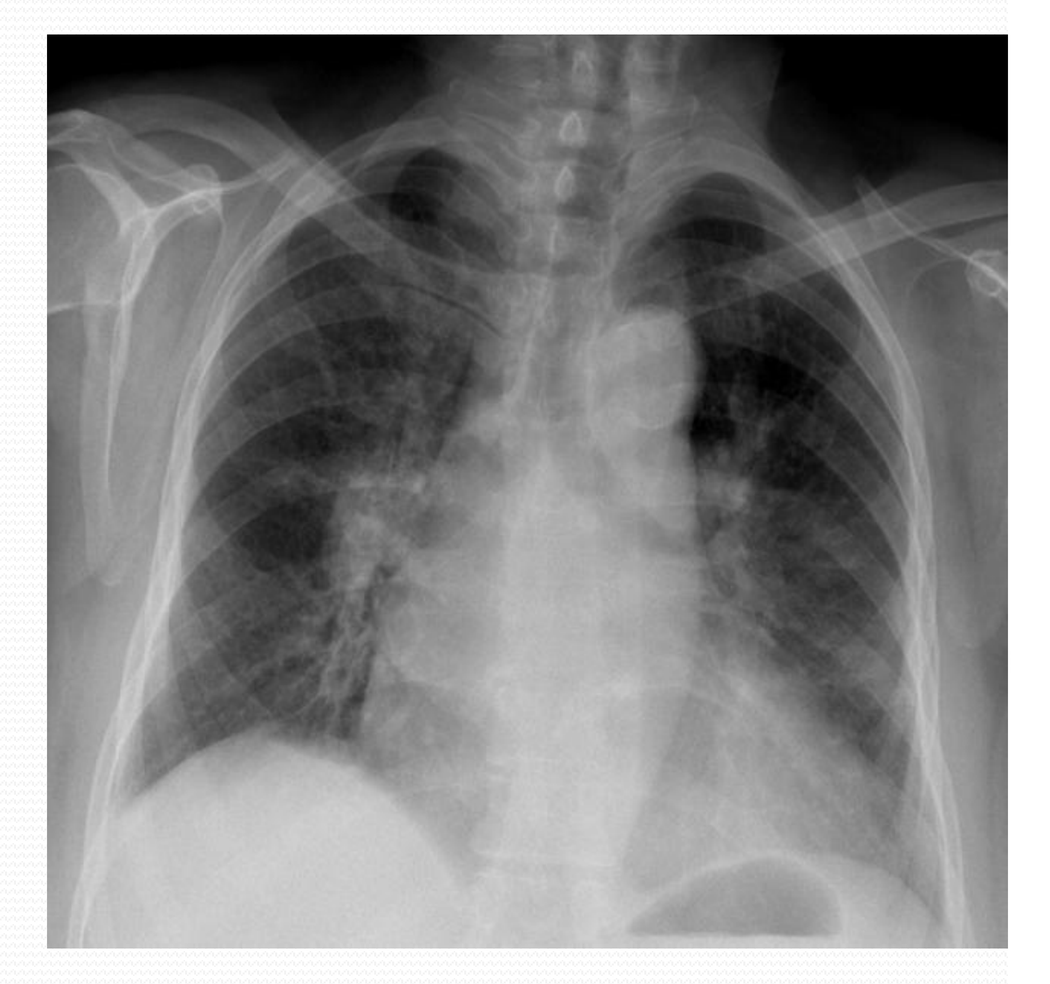
Rétrécissement aortique

Les signes radiologiques: associent

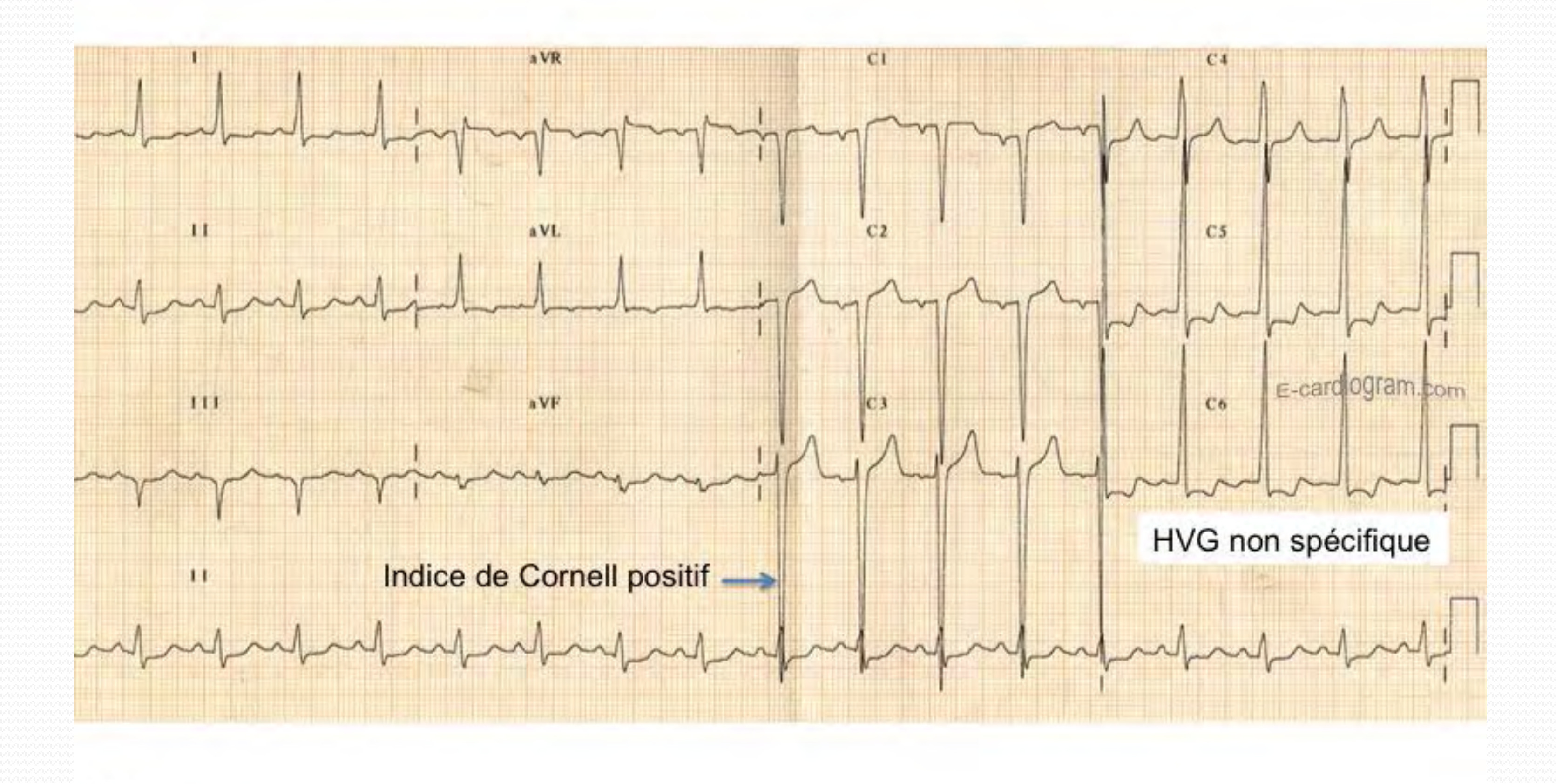
- Des signes de dilatation de l'aorte ascendante et des signes d'« hypertrophie » du VG.

- Radio de face:

- Saillie de l'arc supérieur droit(ASD) traduisant la dilatation de l'aorte ascendante.
- AIG allongé et fortement convexe traduisant « l'hypertrophie » du VG.



Rétrécissement aortique



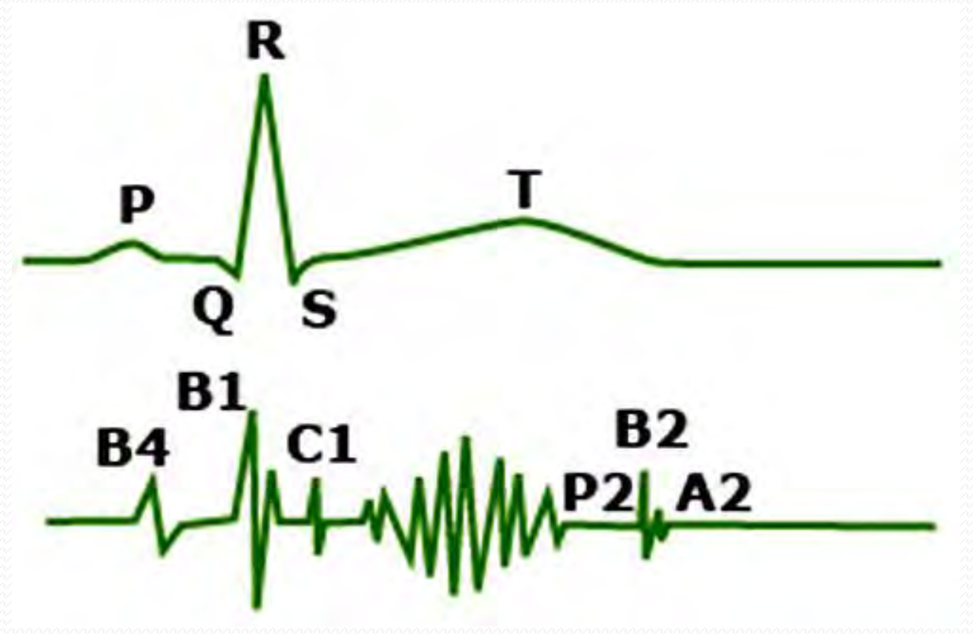
M1a3

Les signes électriques:

- Signes d'hypertrophie ventriculaire gauche de type systolique(disparition de l'onde Q et onde T négative en V5- V6).

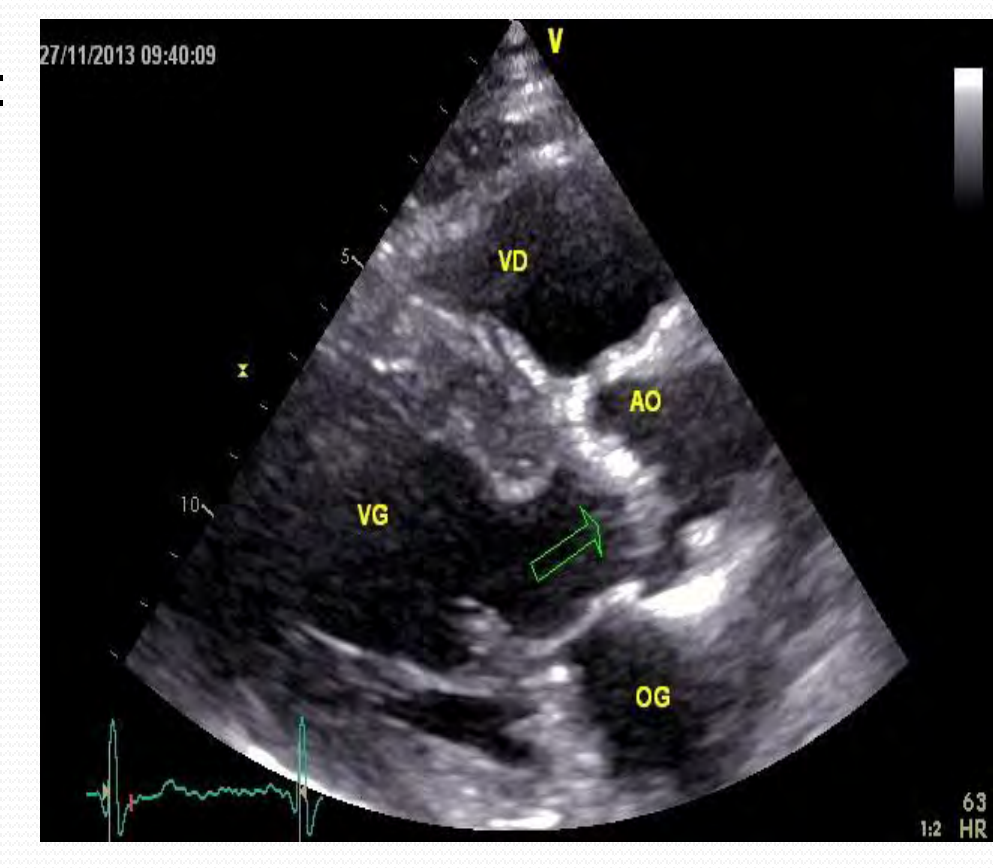
Rétrécissement aortique

- Les signes phonocardiographiques: Aspect losangique du souffle systolique d'éjection et le clic systolique d'éjection survenant après B1 et précédant immédiatement le début du souffle.



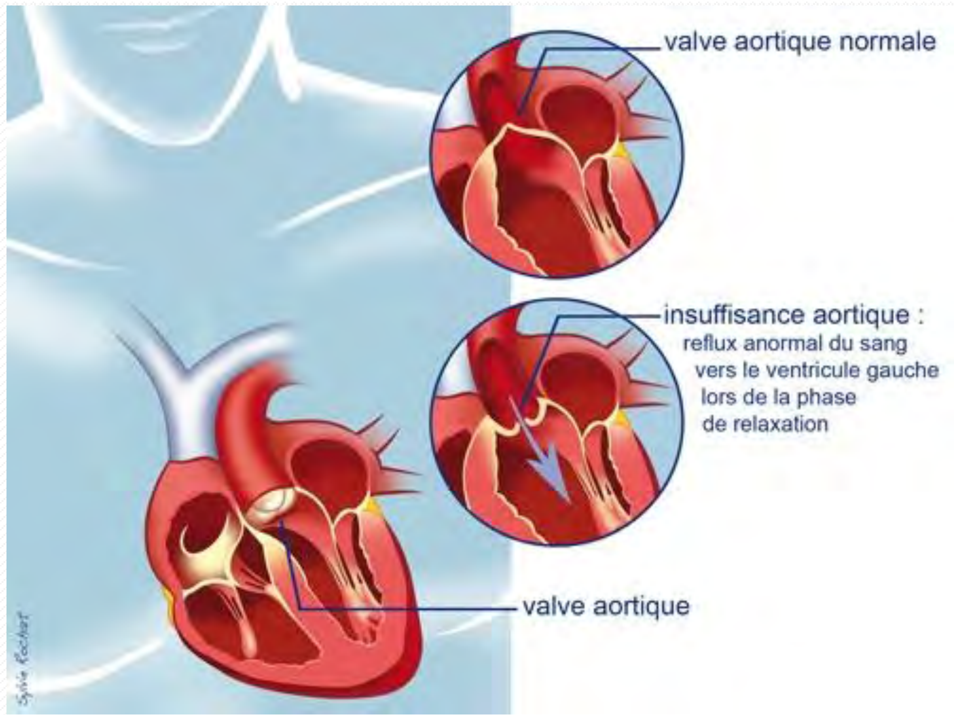
Rétrécissement aortique

- Echodoppler cardiaque: fait le diagnostic du RAo: mesure la surface aortique, mesure le gradient de pression.
- **IRM: quantification de la surface valvulaire et du gradient.**
- Coronarographie: après 50 ans , recherche une atteinte coronaire associée.



Insuffisance aortique(IAO)

- L'incontinence des valves sigmoïdes aortiques entraine une régurgitation du sang de l'aorte vers le VG lors de la diastole d'où diminution de la pression artérielle diastolique et surcharge diastolique du VG.



Insuffisance aortique

Les signes fonctionnels: longtemps discrets:

- Palpitations
- Parfois sensation d'hyperpulsation artérielle.



Insuffisance aortique

Les signes physiques:

- 1. Les signes cardiaques: recherchés au niveau du foyer aortique sur le malade assis penché en avant et en expiration forcée.
- A la palpation: au niveau de la pointe: le choc de pointe est anormal, il réalise le choc en dôme de Bard ample et globuleux.
- A l'auscultation: Claquement artériel aortique protosystolique

  Souffle diastolique de régurgitation qui présente les caractères suivants:

- Temps: holodiastolique
- Siège: 2ème EICD et foyer d'Erb.
- Irradiation: le long du bord gauche du sternum vers la pointe.
- Timbre: doux humé aspiratif.
- Intensité: faible.

- Il est associé au niveau de la base à un souffle systolique d'éjection d'intensité modérée et au niveau de la pointe à un roulement de Flint télédiastolique dû au RM fonctionnel.

Insuffisance aortique

- 2. Les signes périphériques: associent
- Un **élargissement de la différentielle** avec élévation modérée de la PAS et surtout effondrement de la PAD.
- Une hyperpulsatilité artérielle qui se traduit par:

- Le pouls de Corrigan: pouls artériel ample, bondissant, dépressible maximum quand on fait lever le bras du malade en enserrant son poignet.
- La danse des artères visible au niveau des carotides pouvant réaliser le signe de Musset.
- Le pouls de Quincke: pouls capillaire se manifestant par des alternances de rougeur et de pâleur de la peau au niveau de l'ongle, lèvres et front, synchrone du pouls visible après pression-décompression.

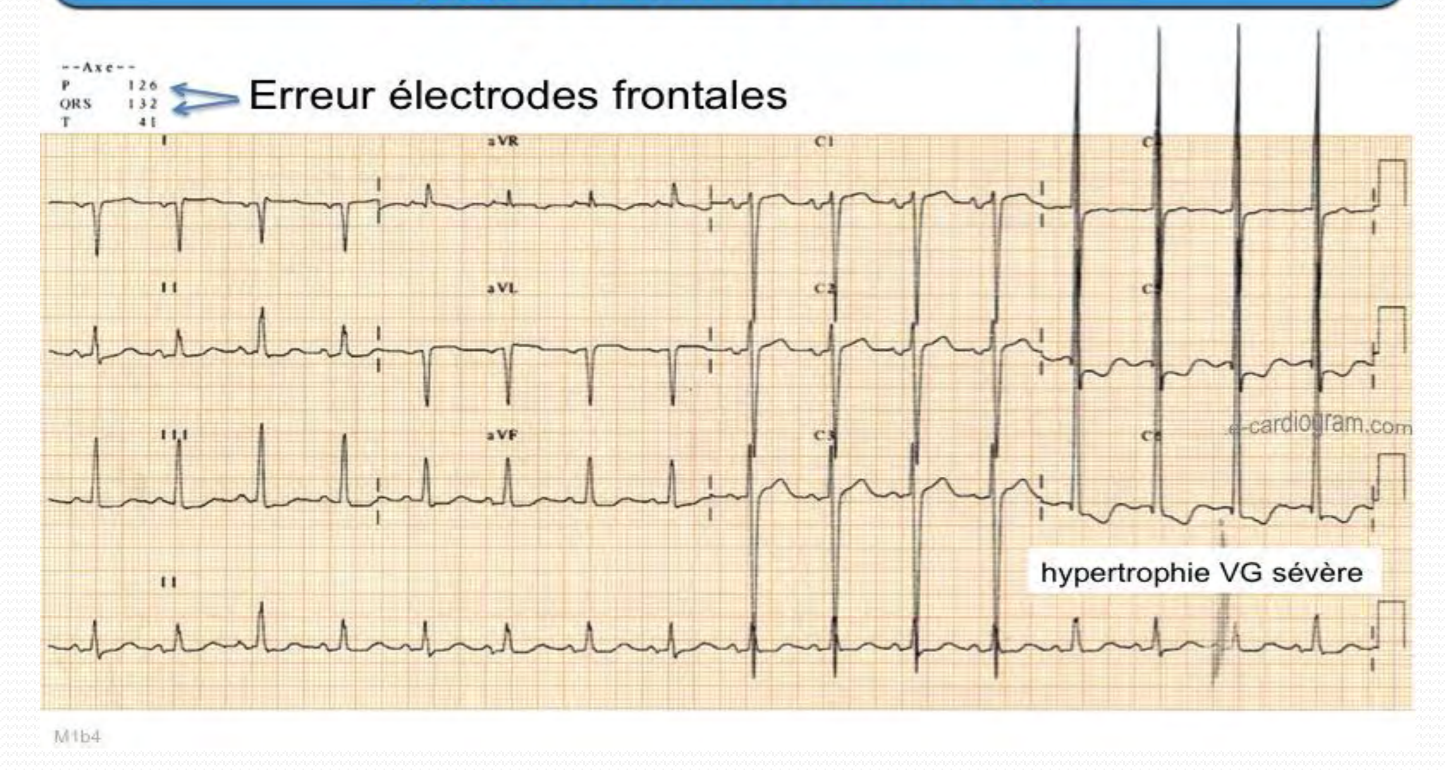
Insuffisance aortique

Les signes radiologiques:

- Radio thoracique: Hypertrophie dilatation du VG.



Insuffisance aortique
(hypertrophie VG sévère)



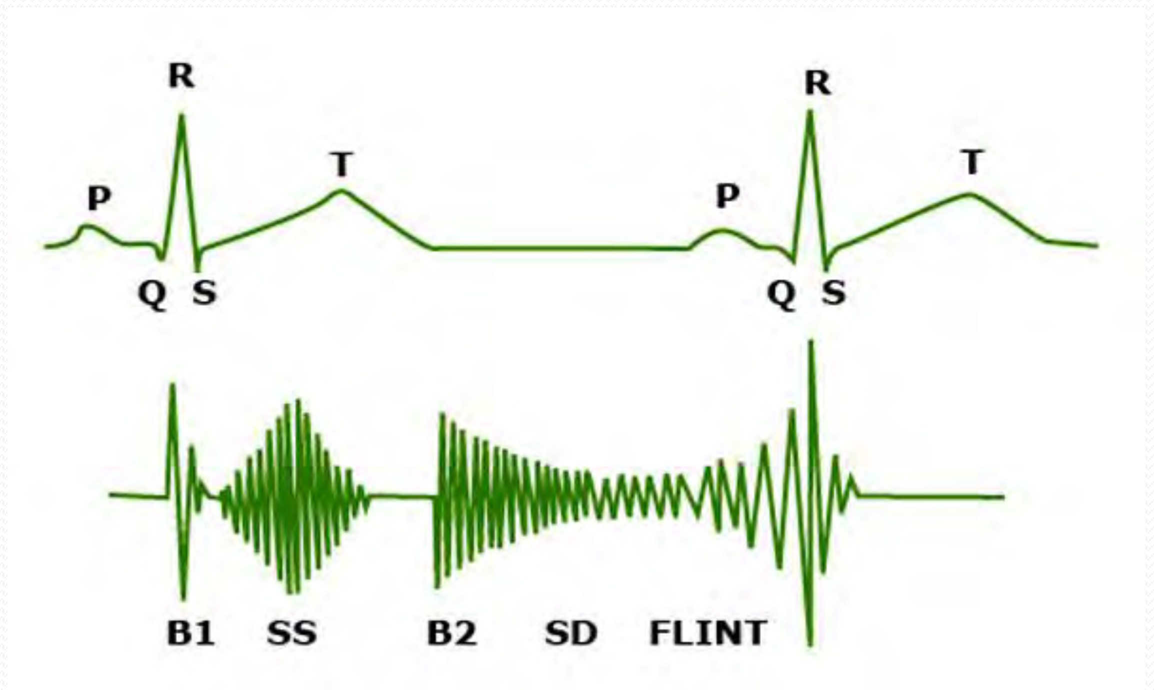
Les signes électriques:

- Signes de surcharge diastolique du VG.

Insuffisance aortique

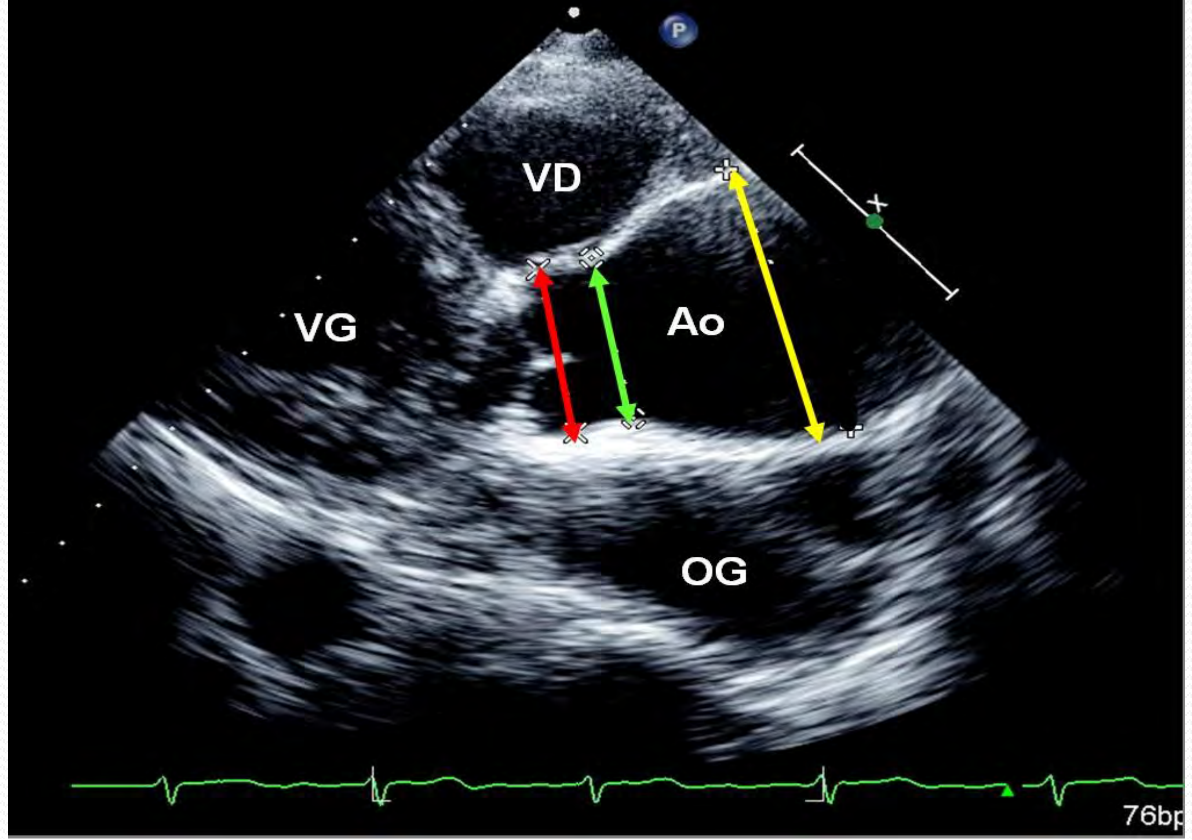
<u>Les signes phonocardiographiques</u>:

- Aspect triangulaire du souffle diastolique de régurgitation, associé à un souffle d'éjection de forme losangique.



Insuffisance aortique

- Echographie doppler cardiaque: aide au diagnostic en montrant un **défaut d'accollement des sigmoïdes**, quantifie la fuite, précise l'étiologie.



Cardiopathies congénitales

Cardiopathies congénitales

Les plus fréquentes:

- Le Rétrécissement pulmonaire(RP)
- La coarctation de l’aorte

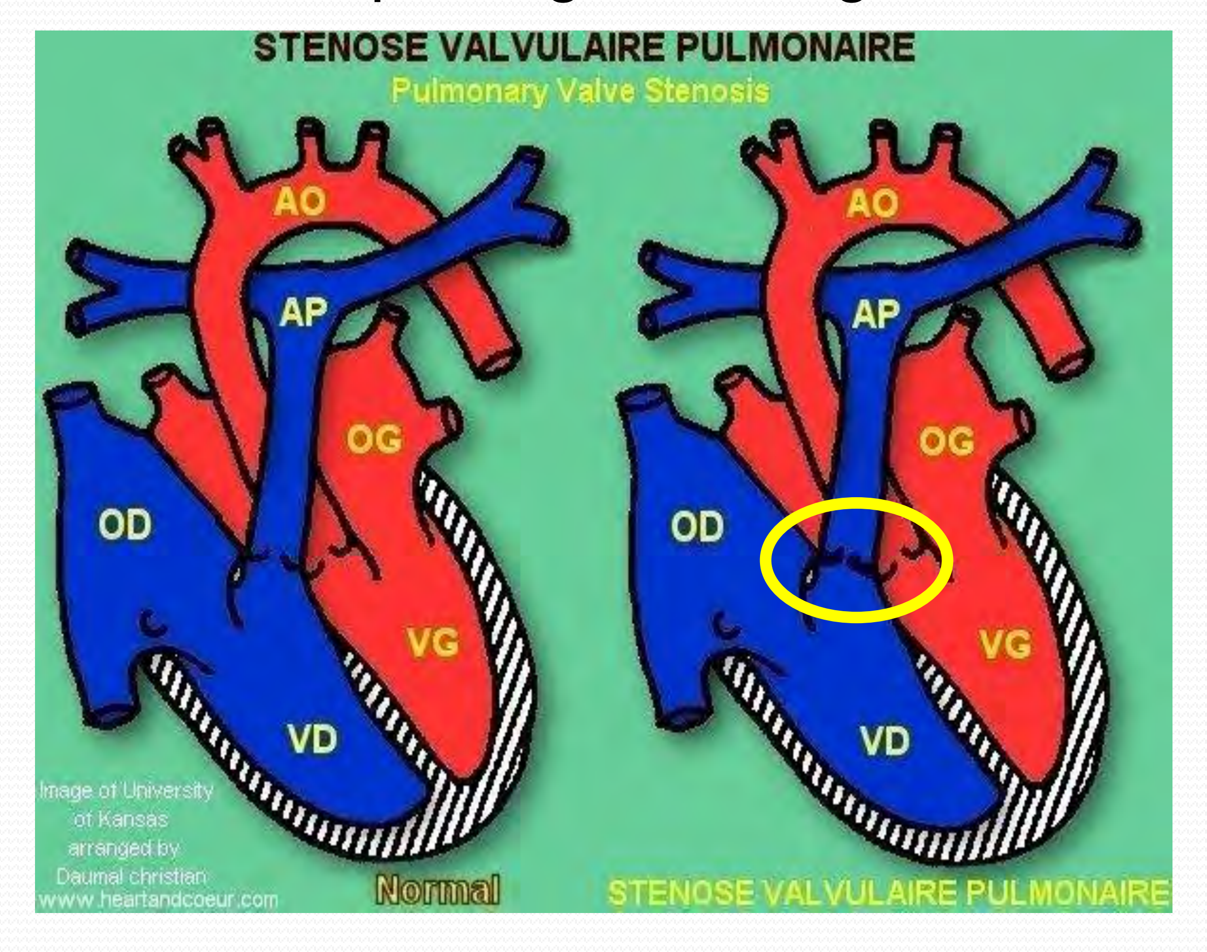
Celles avec shunt gauche-droit:

- La communication interventriculaire(CIV)
- La persistance du canal artériel(PCA)

Les plus fréquentes

Rétrécissement pulmonaire(RP)

- Obstacle lors du passage du sang du VD vers l'AP.



Rétrécissement pulmonaire

- Si RP très important : l'enfant est en insuffisance cardiaque.
- Si RP moins serré dyspnée d'effort. Parfois sans conséquences cliniques.

Rétrécissement pulmonaire(RP)

Signes physiques:

- Claquement artériel pulmonaire(RP peu serré)
- Souffle d'éjection maximum au foyer pulmonaire(2ème EICG) irradiant vers la clavicule gauche et le dos, pouvant s'accompagner d'un frémissement systolique, sera différencié du souffle du RA par la manœuvre de Valsalva.

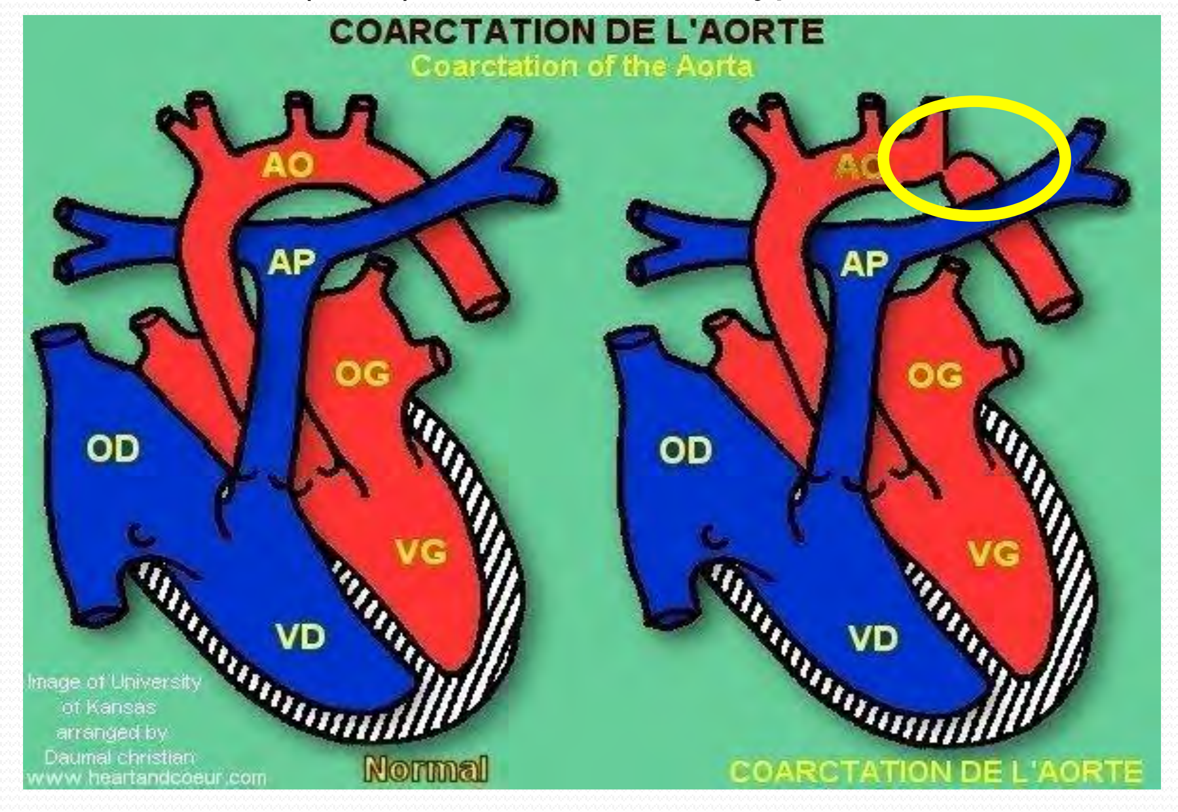
Signes radiologiques: saillie de l'AMG qui traduit la dilatation post-sténotique du tronc de l'artère pulmonaire.

Les signes électriques:

- Signes d'hypertrophie ventriculaire droite de type systolique(grande onde R et onde T négative en V1).
- Echodoppler cardiaque: valve rétrécie, retentissement sur le VD.

Coarctation de l'aorte

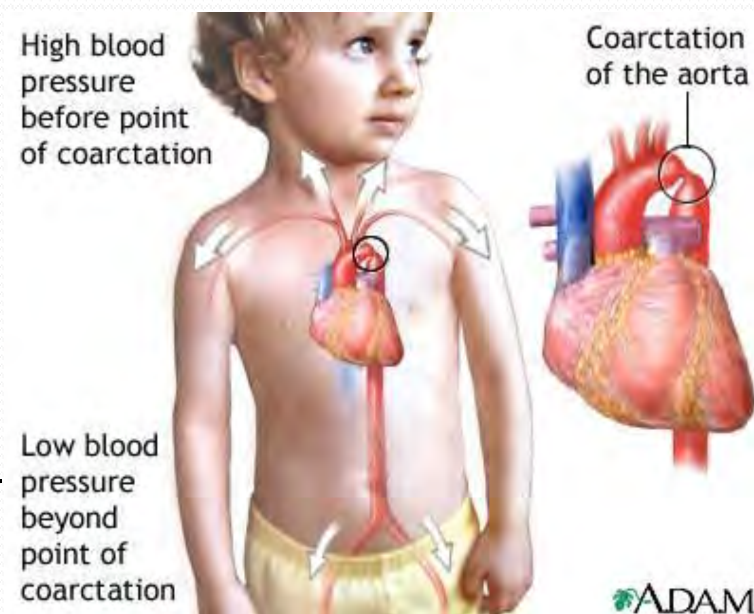
- C'est un rétrécissement de l'aorte siégeant au niveau de l'isthme au pied de la sous-clavière gauche. La coarctation entraine en amont de la sténose une hypertension artérielle(HTA) et en aval une hypotension.



Coarctation de l'aorte

- Elle sera reconnue sur les signes suivants:

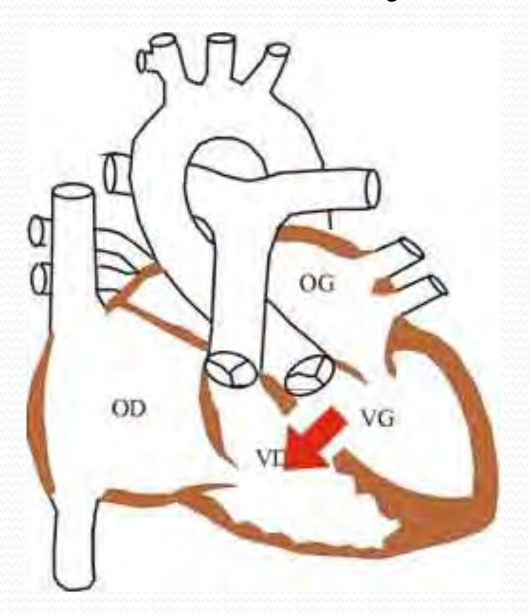
- HTA systolo-diastolique aux deux membres supérieurs.
- Diminution ou abolition des pouls fémoraux.
- Claquement artériel aortique protosystolique
- L'existence d'un souffle systolique d'éjection dont le maximum est à cheval sur le 2ème bruit, siégeant près de la clavicule et irradiant le long du bord gauche du sternum et dans la gouttière inter-scapulo-vertébrale gauche; d'intensité modérée.
- L'aspect phonocardiographique: souffle losangique à cheval sur le 2ème bruit.
- Radio thoracique: érosions costales témoignant d'une circulation collatérale.
- Echodoppler cardiaque: visualise la coarctation.
- Angioscanner thoracique
- **AngioIRM+++**

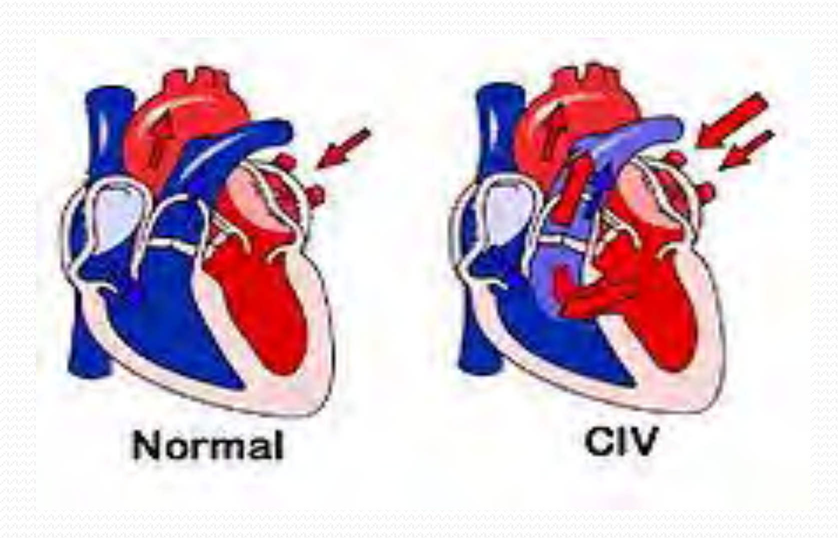


Les cardiopathies avec shunt gauche -droit

La communication interventriculaire(CIV)

- Elle entraine une régurgitation du sang du VG vers le VD, lors de la systole.





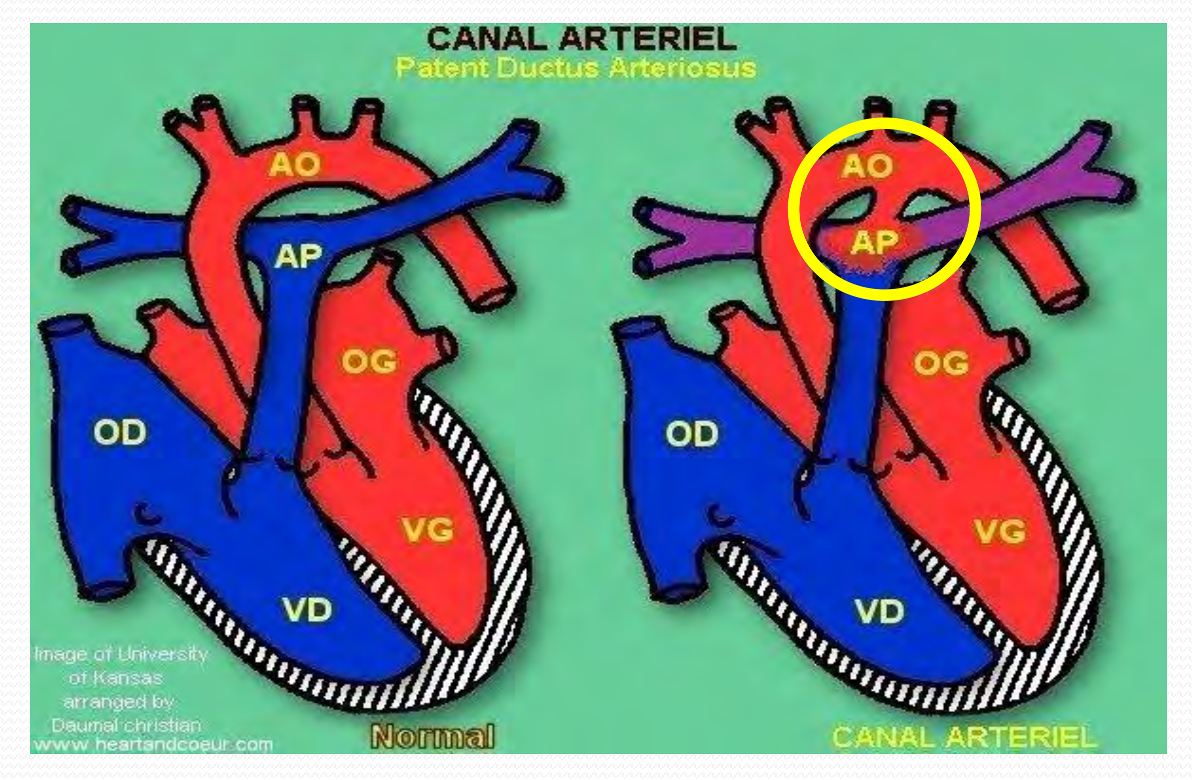
La communication interventriculaire

- Elle est reconnue sur le souffle systolique de régurgitation aux caractères suivants:

- Temps: holosystolique
- Siège: maximum au 4ème espace intercostal le long du bord gauche du sternum ou dans la région méso-cardiaque.
- Irradiation: en rayon de roue
- Intensité: souvent forte s 'accompagnant alors d'un-frémissement.
- Phonocardiogramme: aspect rectangulaire du souffle.
- Echocoeur: visualise le shunt gauche-droit, surtout à l'échographie de contraste.

La persistance du canal artériel(PCA)

- La persistance anormale du canal artériel après la naissance permet le passage du sang de l'aorte vers l'artère pulmonaire, aussi bien pendant la systole que pendant la diastole.



La persistance du canal artériel(PCA)

- Elle sera reconnue sur l'existence d'un souffle continu aux caractères suivants:

- Temps: continu à maximum télésystolique et protodiastolique.
- Siège: maximum sous la clavicule gauche.
- Irradiation: vers les deux creux sus-claviculaires et dans le dos au niveau de la fosse sus-épineuse gauche.
- C'est un souffle tunellaire
- Intense et frémissant.

- Echodoppler cardiaque: visualise le canal persistant.

Les péricardites

Les péricardites

- Les Péricardites aiguës
- La péricardite chronique constrictive

Péricardites aiguës

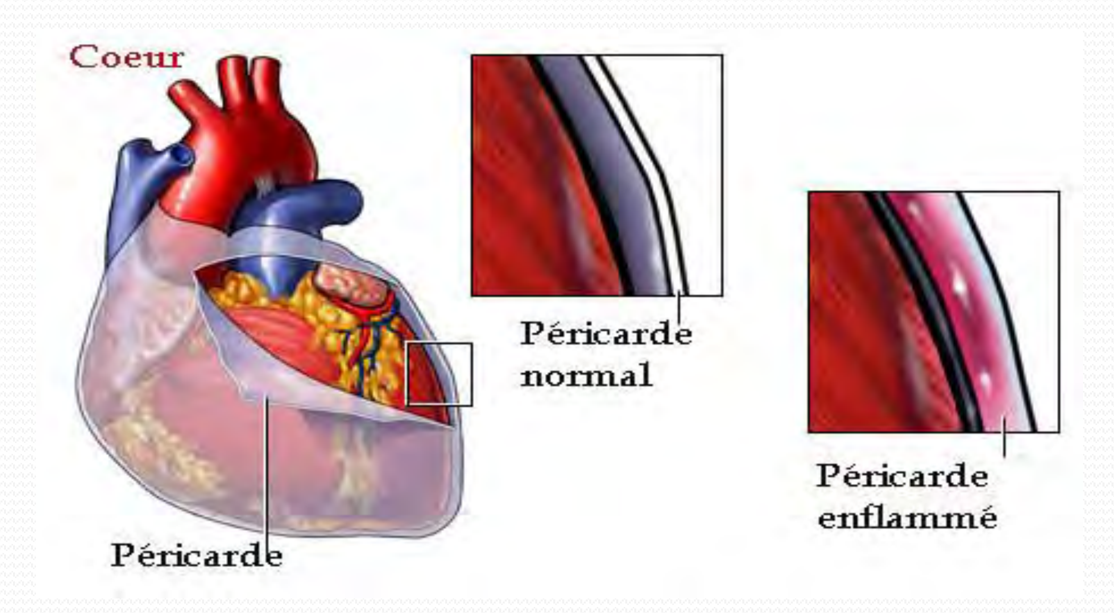
- Elles sont en rapport avec une inflammation des deux feuillets du péricarde;
- Peut être sèche ou s'accompagner d'un épanchement liquidien.
- Dans les deux cas le malade présente:

Les signes fonctionnels: dyspnée, douleur thoracique de siège anginoïde, de durée infarctoïde, soulagée par la position penchée en avant.

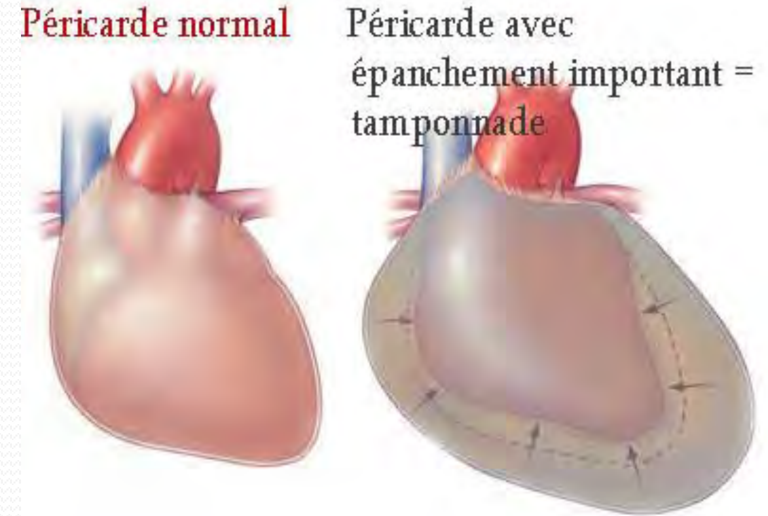
Les signes physiques: sont fonction de la **présence ou non de liquide**.

Péricardite aiguë sèche

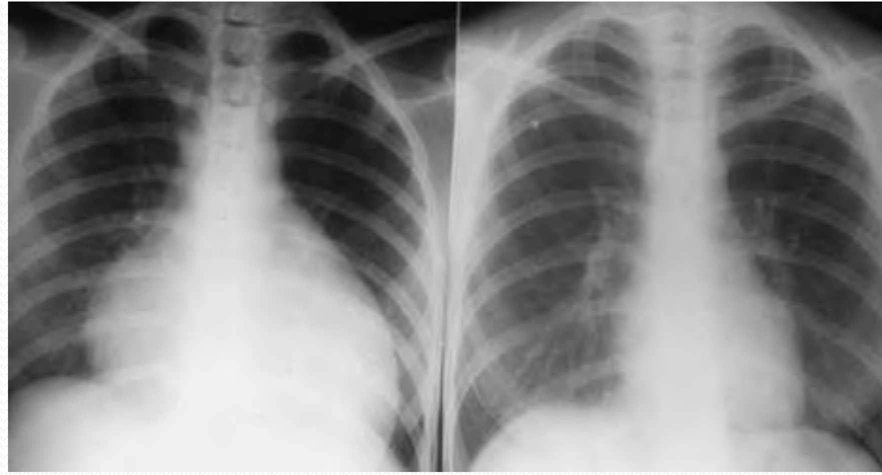
- La péricardite **sèche**: présence d'un **frottement péricardique**.



Péricardite aiguë avec épanchement

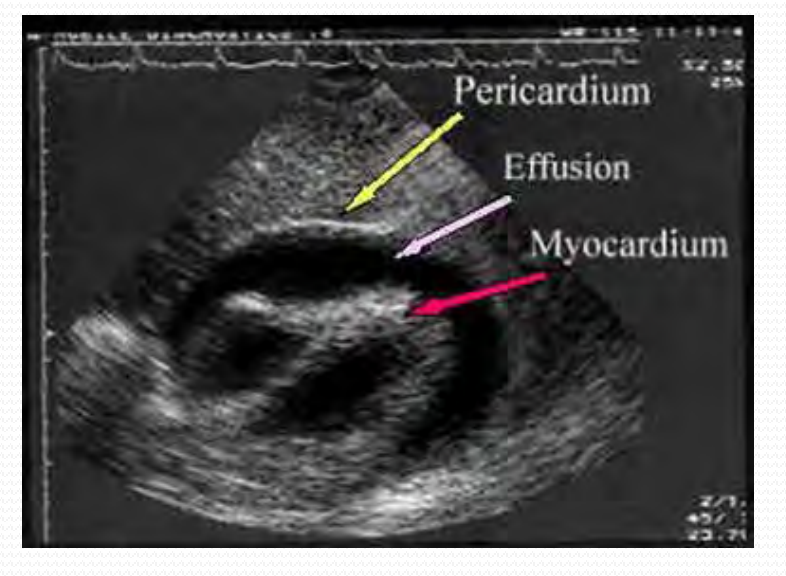


- La péricardite avec **épanchement**: s'accompagne d'une diminution du choc de pointe à la palpation, et d'un assourdissement des bruits du cœur à l'auscultation et de signes d'hypertension veineuse périphérique avec hépatomégalie congestive.
- Radio thoracique: cardiomégalie.
- ECG: troubles de la repolarisation diffus

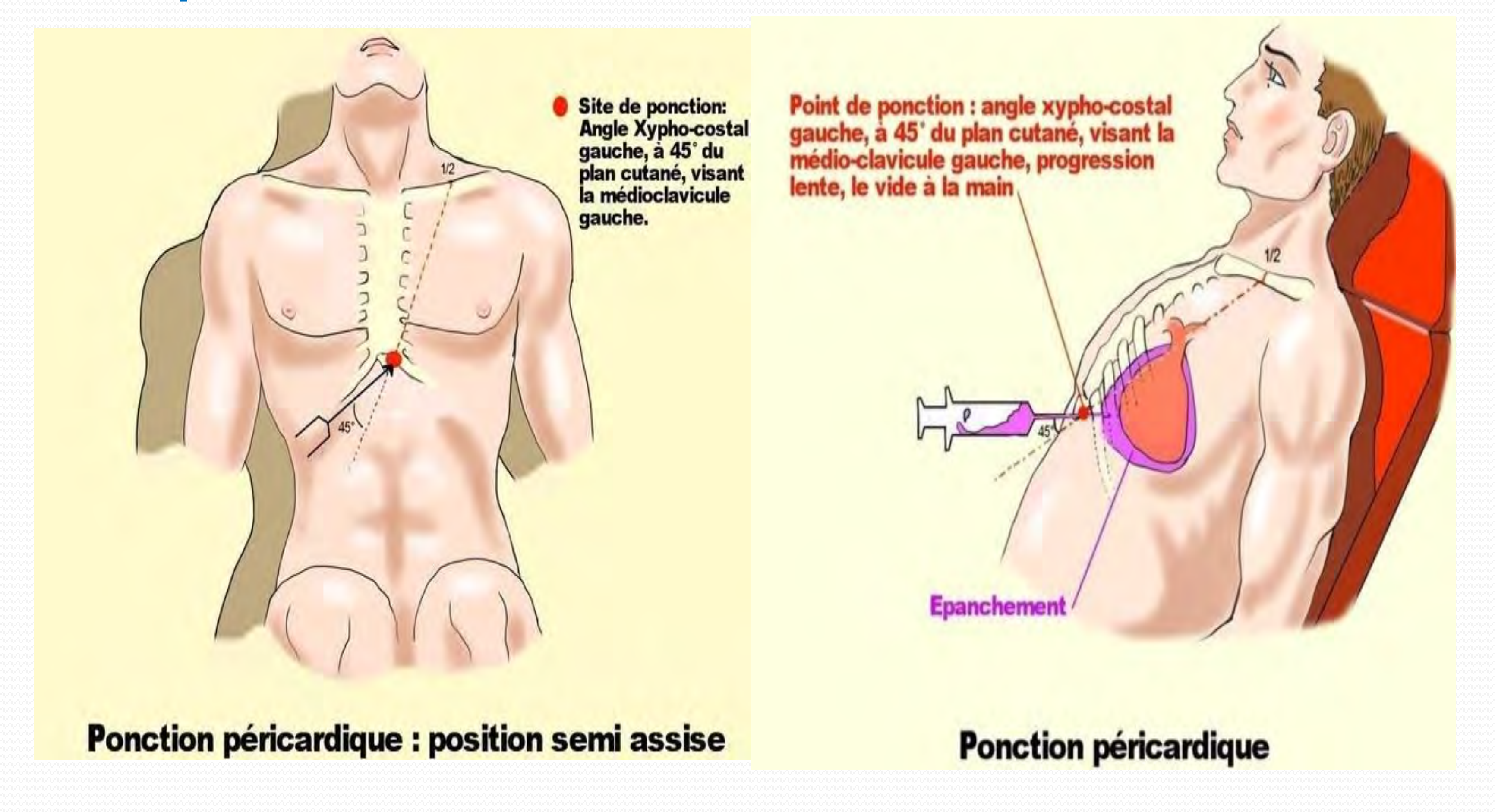


Péricardite aiguë avec épanchement

- Echocoeur: objective le liquide péricardique et son abondance.
- IRM



Ponction péricardique si risque de tamponnade



Péricardite constrictive

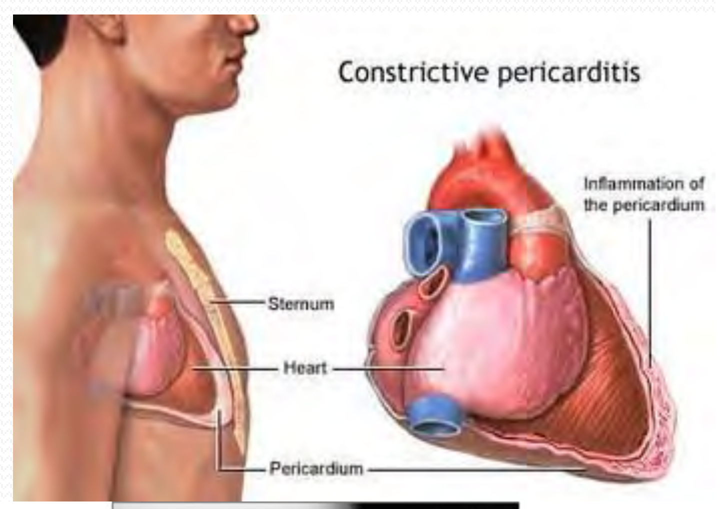
- Elle est en rapport avec une symphyse des feuillets du péricarde qui entraine une gêne au remplissage du cœur; elle est reconnue sur:

<u>Les signes cardiaques</u>:

- Assourdissement des bruits du cœur
- La vibrance péricardique ou claquement péricardique.

<u>Les signes périphériques</u>: syndrome de Pick:

- Turgescence spontanée des jugulaires
- Hépatomégalie congestive
- Oedèmes des membres inférieurs
- Ascite
- Et augmentation de la pression veineuse périphérique.
- ECG: microvoltage, troubles de la repolarisation diffus
- Echocoeur: épaississement du péricarde, hypokinésie, calcifications.





Les insuffisances cardiaques

Insuffisances cardiaques(IC)

- IC gauche (ICG)
- IC droite (ICD)
- IC globale

Insuffisance ventriculaire gauche (IVG)

- C'est l'aboutissement de nombreuses maladies cardiaques: souvent des valvulopathies, de l'HTA et de l'insuffisance coronarienne.
- Elle s'accompagne d'une augmentation de la pression dans le VG, dans l'OG et les capillaires pulmonaires d'où manifestations pulmonaires au 1[er] plan:



<u>Les signes fonctionnels</u>: essentiellement pulmonaires: dyspnée d'effort, dyspnée paroxystique à type d'OAP et d'asthme cardiaque.

<u>Les signes cardiaques</u>: retrouvés au niveau de la pointe:

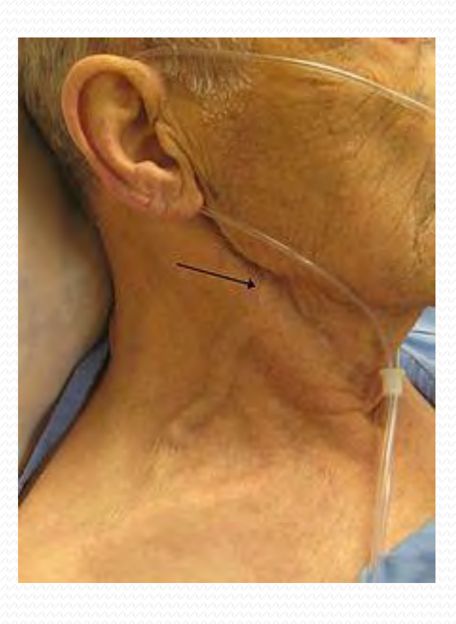
- A la palpation: choc de pointe dévié vers le bas
- A l'auscultation: tachycardie, galop gauche siégeant à la pointe, soit présystolique, soit proto-diastolique et souffle systolique d'insuffisance mitrale fonctionnelle.

Insuffisance ventriculaire droite (IVD)

- C'est l'aboutissement soit d'une maladie pulmonaire(insuffisance respiratoire chronique), soit d'un rétrécissement mitral.
- Elle s'accompagne d'une gêne au retour veineux, d'où manifestations périphériques au 1er plan.

<u>Les signes périphériques</u>:

- Turgescence spontanée des jugulaires
- Hépatomégalie congestive
- Oligurie
- Oedèmes des membres inférieurs parfois ascite.



<u>Les signes cardiaques</u>:

A la palpation:

- choc de pointe dévié en dehors
- Signe de Harzer

A l'auscultation:

- Tachycardie
- Galop droit xyphoïdien présystolique ou protodiastolique
- Souffle systolique d'insuffisance tricuspidienne fonctionnelle
- Eclat de B2 au foyer pulmonaire en rapport avec l'hypertension artérielle pulmonaire.

Insuffisance cardiaque globale

- C’est le terme ultime d’un grand nombre de cardiopathies.
- Elle associe les signes pulmonaires de l’IVG et les signes périphériques de l’IVD.

Les signes cardiaques:

- A la palpation: diminution du choc de pointe qui est dévié en bas et en dehors.
- A l’auscultation: tachycardie, assourdissement des bruits du cœur, galop gauche et souffle systolique.
- Tension artérielle : pincée.


R

MERCI

